

# 表皮细胞生长因子联合复方多粘菌素 B 对老年深 II 度烧伤病人创面瘢痕的疗效分析

何小龙 张兵 李巍 李峥 陈博

**【摘要】** 目的 探讨表皮细胞生长因子(EGF)联合复方多粘菌素 B 治疗老年深 II 度烧伤病人创面瘢痕的疗效。方法 选取 120 例老年深 II 度烧伤病人,随机分为观察组和对照组,每组 60 例。对照组采用复方多粘菌素 B 治疗,观察组采用复方多粘菌素 B 联合 EGF 治疗。比较 2 组老年病人的创面愈合时间、愈合率、瘢痕发生率、创面细菌清除率以及疼痛视觉模拟评分(VAS)。结果 观察组创面愈合时间显著低于对照组,7、14、21 d 创面愈合率均高于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组瘢痕发生率、瘢痕量表评分均低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。2 组间创面细菌清除率差异无统计学意义。观察组 7、14、21 d VAS 疼痛评分均低于对照组( $P < 0.05$ )。结论 复方多粘菌素 B 与 EGF 联合治疗老年深 II 度烧伤病人,具有促进创面愈合、降低创面感染风险、减少疼痛的优势,适用于临床。

**【关键词】** 表皮细胞生长因子;复方多粘菌素 B;老年人;深 II 度烧伤;创面瘢痕

[中图分类号] R 644 [文献标识码] A doi:10.3969/j.issn.1003-9198.2018.09.010

**Clinical effect of epidermal growth factor combined with polymyxin B for wound scar in elderly patients with deep second-degree burns** HE Xiao-long, ZHANG Bing, LI Wei, LI Zheng, CHEN Bo. Burns Department, Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610072, China

**【Abstract】** **Objective** To investigate the effect of epidermal growth factor(EGF) combined with polymyxin B on the wound scar in the elderly patients with deep second-degree burns. **Methods** A total of 120 elderly patients with deep second-degree burns were selected and randomly divided into observation group and control group, with 60 cases in each group. The patients of control group were treated with compound mucopolysaccharide B, and the patients of the observation group were treated with compound mucopolysaccharide B and EGF. The wound healing time, healing rate, incidence rate of scar, wound bacterial clearance and VAS pain score were compared between the two groups. **Results** The wound healing time was significantly lower, and the wound healing rate 7, 14, 21 d later was significantly higher in the observation group than that in the control group( $P < 0.05$ ). The incidence rate of scar formation and the scar scale score in the observation group were lower than those in the control group( $P < 0.05$ ). The bacterial clearance rate showed no significant difference between two groups( $P > 0.05$ ). The pain scores of VAS in the observation group 7 d, 14 d and 21 d later were significantly lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** The combination of compound

作者单位:610072 四川省成都市 四川省人民医院烧伤科  
通讯作者:张兵,Email:Zb3399@126.com

mucopolysaccharide B and EGF in the treatment of deep second-degree burns in the elderly patients has the advantages in promoting wound healing ,reducing the risk of wound infection and reducing pain ,and is suitable for clinical application.

**【Key words】** epidermal growth factor; polymyxin B; aged; deep second-degree burns; wound scar

深Ⅱ度烧伤是指损伤到真皮但残留有皮肤附件,需要依靠残留的皮肤附件结构及伤区周围的上皮细胞增殖爬行生长才能实现创面愈合的烧伤,易引起瘢痕的发生<sup>[1-2]</sup>。老年人由于机体免疫功能下降,全身各种组织和器官的储备功能均下降,加之老年人本身可能存在慢性疾病或者亚急性疾病,发生烧伤后,老年人的应激反应通常比较明显。复方多粘菌素 B 主要成分是硫酸多粘菌素,具有抗感染的作用,主要对大肠埃希菌和铜绿假单胞菌敏感<sup>[3]</sup>。表皮细胞生长因子(EGF)具有促进皮肤和黏膜组织修复的功能<sup>[4]</sup>。本研究旨在探讨 EGF 联合复方多粘菌素 B 对老年深Ⅱ度烧伤病人创面瘢痕的影响,从而指导临床用药。

## 1 资料与方法

1.1 临床资料 选择我院烧伤科 2016 年 6 月至 2017 年 6 月收治的深Ⅱ度烧伤病人 120 例。纳入标准:符合中华医学会烧伤外科分会制定的深Ⅱ度烧伤标准<sup>[5]</sup>;烧伤面积 $\leq 10\%$ ;排除标准:(1)对复方多粘菌素 B 和 EGF 过敏者;(2)严重的心血管疾病、肝肾功能不全、严重的血液系统疾病、自身免疫性疾病病人。所有病人及家属均自愿参与且签署知情同意书。本研究获本院医学伦理委员会批准通过。按随机数字表法分为对照组和观察组,每组 60 例,其中对照组年龄 60~89 岁,平均(72.7 $\pm$ 9.8)岁,男 31 例,女 29 例;观察组 61~90 岁,平均(71.9 $\pm$ 8.7)岁,男 34 例,女 26 例。2 组年龄、性别等基础资料差异没有统计学意义,具有可比性。

1.2 治疗方法 对照组和观察组均先用基础治疗:首先对烧伤创面进行基本消毒,去除坏死组织,给予抗生素预防伤口感染,同时给予营养支持。对照组采用复

方多粘菌素 B 软膏(孚诺,浙江日升昌药业,规格 30 g/支)将软膏直接涂抹均匀于清创后的创面(覆盖创面,厚度为 1 mm),再用多层无菌纱布包扎;观察组将复方多粘菌素 B 软膏与重组表皮生长因子凝胶(易孚,桂林华诺威基因药业有限公司,规格 20 g/支)按 1:1 混合,在清创的创面均匀涂抹,用量与对照组一致,每天换药 1 次,直到创口愈合或 21 d 后停药,涂抹药物均需缓慢轻柔,降低疼痛。

1.3 检测方法 (1)观察烧伤创面愈合时间,创面均上皮化判定为愈合,计算治疗后 7 d、14 d 和 21 d 的创面愈合率;(2)给药前后均进行细菌学检查,并观察细菌清除的情况。细菌清除率=清除例数/总例数 $\times 100\%$ ;(3)观察 2 组治疗后瘢痕的发生情况,瘢痕:创伤后皮肤发生形态学的改变,沿伤口形成的突出表面,形状多不规则的瘢痕。采用温哥华瘢痕量表<sup>[6]</sup>评估老年病人的瘢痕情况,本表格分数共计 15 分,分值越高说明病人瘢痕情况越重;(4)记录 2 组治疗后 24 h、7 d、14 d 和 21 d 的疼痛情况,采用疼痛视觉模拟评分(VAS)量表进行评定,得分越高,疼痛越明显。

1.4 统计学方法 选用 SPSS 17.0 统计学软件进行统计分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,2 组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料采用百分表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验; $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 2 组病人创面愈合时间和创面愈合率的比较 观察组创面愈合时间低于对照组( $P < 0.05$ )。观察组 7、14、21 d 创面愈合率均高于对照组( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 2 组病人创面愈合时间和创面愈合率的比较( $n=60$ )

组别	创面愈合时间 ( $\bar{x}\pm s$ , d)	创面愈合率( $n$ , %)		
		7 d	14 d	21 d
观察组	14.7 $\pm$ 1.3*	22(36.7)*	40(66.7)*	55(91.7)*
对照组	22.6 $\pm$ 2.9	12(20.0)	22(36.7)	40(66.7)

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$

2.2 2 组病人创面瘢痕发生率和瘢痕量表评分的比较 观察组创面瘢痕发生率为 10.0% 瘢痕量表评分为  $(5.7 \pm 1.1)$  分,均低于对照组的 26.7% 和  $(8.1 \pm 1.7)$  分,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

2.3 2 组病人创面细菌清除率和 VAS 评分的比较 观察组老年烧伤病人治疗前发生细菌感染 21 例,经药物治疗后清除 17 例,对照组病人治疗前发生细菌感染 23 例,清除 12 例。2 组清除率比较,差异没有统计学意义。观察组 7、14、21 d VAS 疼痛评分均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 2 组治疗后 VAS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分  $n=60$ )

组别	24 h	7 d	14 d	21 d
观察组	$6.9 \pm 2.7$	$3.7 \pm 1.3^*$	$2.1 \pm 0.6^*$	$1.4 \pm 0.2^*$
对照组	$6.7 \pm 2.4$	$5.4 \pm 1.4$	$3.6 \pm 0.9$	$2.8 \pm 0.3$

注:与对照组比较, \*  $P < 0.05$

### 3 讨论

烧伤分为 I、II、III、IV 度烧伤,深 II 度烧伤因伤及真皮组织,愈合依靠皮肤附件,一般 3~4 周自行愈合,会留瘢痕<sup>[7-8]</sup>。老年人由于生理功能逐年下降,烧伤后病情复杂,尤其是深度烧伤的治疗更是一个难题,既要预防感染和促进创面愈合,又要减少瘢痕的发生。多粘菌素 B 和 EGF 均在烧伤治疗中发挥了良好的疗效。EGF 能够很好地促进各种表皮组织生长,加快机体内创面组织修复过程,促进肉芽组织的生成以及上皮细胞的生长,从而促进创面愈合<sup>[9-10]</sup>。复方多粘菌素 B 是硫酸多粘素,由杆菌肽、硫酸新霉素等组成,抗菌谱广,具有良好的抗菌功能<sup>[11-12]</sup>。两种药物合用在临床运用较少,因此本研究将两种药物联用,探讨其合用的临床疗效,为临床应用提供依据。

本研究结果提示,联合用药后可以促进创面修复,缩短创面愈合的时间;还能减少瘢痕的产生,对老年烧伤病人创伤起到较好的作用。老年人对疼痛较敏感,深度烧伤后疼痛的治疗也十分重要。观察组 7、14、21 d 的 VAS 评分均低于对照组,表明 2 种药物联合治疗后,能降低烧伤后的创口疼痛。这可能是由于 2 种药物在保护创面和促进创面愈合的同时,也降低致痛物质的生成。

综上所述,复方多粘菌素 B 联合 EGF 治疗老年深 II 度烧伤创面,既能够缩短创面愈合时间,提高愈合

率,控制愈合后瘢痕的生成,同时也能降低创口感染,降低疼痛。2 种药物合用的治疗效果优于单一使用复方多粘菌素 B,适合临床推广。

### [参考文献]

- [1] El-Ghazely MH, Mahmoud WH, Atia MA, et al. Effect of probiotic administration in the therapy of pediatric thermal burn [J]. Ann Burns Fire Disasters, 2016, 29(4): 268-272.
- [2] Yu G, Li Y, Ye L, et al. Exogenous peripheral blood mononuclear cells affect the healing process of deep-degree burns [J]. Mol Med Rep, 2017, 16(6): 8110-8122.
- [3] 吕磊, 张兆新. 复方多粘菌素 B 软膏在老年非手术糖尿病足溃疡创面修复中的应用 [J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2014, 8(14): 2566-2569.
- [4] 李建伟, 刘军, 严刚. 优拓 SSD 联合重组人表皮生长因子对老年人小面积深 II 度烧伤疗效观察 [J]. 实用老年医学, 2016, 30(9): 775-777.
- [5] 中华医学会烧伤外科学分会, 中国医师协会烧伤科医师分会. 烧伤康复治疗指南 (2013 版) [J]. 中华烧伤杂志, 2013, 29(6): 497-504.
- [6] Ahuja RB, Chatterjee P. Comparative efficacy of intralesional verapamil hydrochloride and triamcinolone acetonide in hypertrophic scars and keloids [J]. Burns, 2014, 40(4): 583-588.
- [7] 张向清. 烧伤创面外用药物的临床应用现状 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2016, 28(3): 192-196.
- [8] 刘洋, 张宜澜, 黄亚兰, 等. 人工真皮联合碱性成纤维细胞生长因子在瘢痕和皮肤深度创面整复中的临床应用 [J]. 中华烧伤杂志, 2016, 32(4): 198-203.
- [9] 焦建强, 李焯, 黄喆, 等. 重组人表皮生长因子凝胶联合纳米银敷料对烧伤后瘢痕的影响 [J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(25): 4007-4011.
- [10] 刘如俊, 赵文志, 张路, 等. 表皮生长因子在糖尿病足溃疡创面愈合过程中的作用观察及其机制探讨 [J]. 大连医科大学学报, 2014, 36(4): 322-327.
- [11] 梅浩兴. 重组人表皮生长因子外用溶液联合复方多粘菌素 B 软膏用于烧伤后期残余创面的临床研究 [J]. 环球中医药, 2015, 8(S2): 190.
- [12] Neyestanaki DK, Mirsalehian A, Rezagholizadeh F, et al. Determination of extended spectrum beta-lactamases, metallo-beta-lactamases and AmpC-beta-lactamases among carbapenem resistant Pseudomonas aeruginosa isolated from burn patients [J]. Burns, 2014, 40(8): 1556-1561.

(收稿日期: 2017-12-22)